

農業用ため池廃止工事の設計に関する手引き

令和 7 年 3 月

農林水産省農村振興局防災課

目 次

第 1 章 一般事項	1
1.1 趣旨	1
1.2 適用範囲	3
1.3 設計の基本事項	3
1.4 設計の手順	5
第 2 章 調査	6
2.1 調査の目的	6
2.2 調査内容	6
第 3 章 ため池廃止工法の選定	8
第 4 章 堤体開削工法の設計	14
4.1 堤体開削工法の構成及び用語の定義	14
4.2 堤体開削位置及び誘導水路底高の検討	15
4.3 堤体開削断面の検討	17
4.3.1 設計洪水流量	17
4.3.2 堤体開削工法の断面検討	21
4.3.3 誘導水路の検討	27
4.3.4 流下断面の検討	30
4.4 下流接続水路の設計	32
4.5 附帯施設の設計	33
4.6 残存堤体の安定性の検討	41
4.7 標準施設事例	45
第 5 章 暗渠工法の設計	47
5.1 暗渠工法の構成及び用語の定義	47
5.2 暗渠設置位置及び暗渠底高の検討	48
5.3 暗渠断面の検討	48
5.3.1 設計洪水流量	48
5.3.2 暗渠工法の断面検討	48
5.4 下流接続水路の設計	51
5.5 附帯施設の設計	51
5.6 残存堤体の安定性の検討	51
第 6 章 埋立工法の設計	52
6.1 埋立工法の構成及び用語の定義	52
6.2 埋立盛土	53
6.3 排水施設	56

第7章	施工計画	60
第8章	その他	64
8.1	ため池廃止後の維持管理等	64
8.2	ため池管理保全法及びため池工事特措法に基づく手続き	65
8.3	ため池管理保全法に基づく防災工事の代執行	67

第1章 一般事項

1.1 趣旨

本手引きは、農業用ため池廃止工事の設計に関する事項を取りまとめたものである。

農業用ため池（以下「ため池」という。）は全国に約15万か所存在しており、降水量が少なく、大きな河川に恵まれない西日本を中心に分布している。ため池の約7割は江戸時代以前に築造されたもの、あるいは築造年が不明なものであり、老朽化が進んでいる。また、農業者の減少や高齢化により、利用者を主体とするため池の管理組織が弱体化し、日常の維持管理が適切に行えなくなることが懸念される。さらに、地震、そして気候変動に起因した豪雨が頻発化・激甚化しており、ため池の防災・減災対策を進めていくことが、近年ますます重要になっている。

令和元年7月には、ため池の適正な管理及び保全のために必要な措置を講じることで、農業用水の確保を図り、ため池の決壊による水害その他の災害から国民の生命及び財産を保護することを目的とした「農業用ため池の管理及び保全に関する法律（以下「ため池管理保全法」という。）」が施行され、さらに、令和2年10月には、国が財政上の措置等を講じることにより、防災重点農業用ため池に係る防災工事等の集中的かつ計画的な推進を図ることを目的とした「防災重点農業用ため池に係る防災工事等の推進に関する特別措置法（以下「ため池工事特措法」という。）」が施行された。

こうした中、農業用水の貯水池として利用される見込みがない防災重点農業用ため池については、その決壊による水害その他の災害を防止するため、廃止工事により貯水機能を喪失させることが適当であり、ため池工事特措法に基づき、その集中的かつ計画的な実施を推進している。

本手引きは、ため池廃止工事の適切かつ円滑な実施に資するため、ため池の貯水機能を喪失させる廃止工事の設計を行うために必要な、一般的な調査、設計及び施工についての手法や配慮すべき事項を取りまとめたものである。

【参考】農業用ため池の定義

○農業用ため池の管理及び保全に関する法律（平成三十一年法律第十七号）（抜粋）

（定義）

第二条 この法律において「農業用ため池」とは、農業用水の供給の用に供される貯水施設（河川法（昭和三十九年法律第百六十七号）第三条第二項に規定する河川管理施設であるものを除く。）であつて、農林水産省令で定める要件に適合するものをいう。

○農業用ため池の管理及び保全に関する法律施行規則（令和元年農林水産省令第九号）（抜粋）

（農業用ため池の要件）

第二条 法第二条第一項の農林水産省令で定める要件は、次のとおりとする。

- 一 堤体及び取水設備により構成される施設であること。
- 二 基礎地盤から堤頂までの高さが十五メートル以上の施設にあつては、次の各号のいずれにも該当しないものであること。

イ 河川法（昭和三十九年法律第百六十七号）第四十四条第一項に規定するダム（同法第八十七条の規定により同法第二十六条第一項の許可を受けたものとみなされるものを除く。）

ロ 貯水施設の構造に関する近代的な技術基準に基づき設置された施設であって、その所有者又は管理者が当該施設の管理に関し土地改良法（昭和二十四年法律第百九十五号）第五十七条の二第一項（同法第九十六条の四第一項において準用する場合を含む。）若しくは第九十三条の二第一項の管理規程又は独立行政法人水資源機構法（平成十四年法律第百八十二号）第十六条第一項の施設管理規程を定めているもの

【参考】ため池の廃止事例



写真-1.1.1 堤体開削工法によるため池の廃止事例



写真-1.1.2 暗渠工法によるため池の廃止事例



写真-1.1.3 埋立法によるため池の廃止事例

1.2 適用範囲

本手引きは、決壊による水害その他の災害を防止するため、ため池の貯水機能を喪失させる廃止工事の設計を行う際の参考として活用する。

ため池廃止工事とは、決壊による水害その他の災害を防止するため、堤体の撤去や貯水池の埋立て等により、ため池の貯水機能を喪失させる工事（環境配慮対策等により、防災上問題がない範囲でため池廃止後も一部貯水が残る場合を含む。）をいう。

ため池廃止工事の設計に当たっては、ため池の規模、地形、廃止後の土地利用及びその他の条件の実情に即し、本手引きの考え方を参考としつつ、技術的、経済的検討を加える必要がある。

このため、本手引きは、必ずしも全てのため池廃止工事において一律に適用されるものではなく、ため池廃止工事の設計を行う際の参考として活用されることを本旨としている。

なお、ため池の廃止には、廃止工事により貯水機能を喪失させる場合に加え、廃止工事を行わず治水や工業用水等の他の用途に転用する場合も含まれるが、他の用途に転用する場合は、本手引きの対象外とする。

1.3 設計の基本事項

ため池廃止工事の設計に当たっては、経済性のほか、ため池の廃止によって災害が発生しないよう工法を検討するとともに、廃止後の維持管理や環境との調和に配慮する。

ため池廃止工事の設計に当たっては、以下の事項に留意して設計する。

(1) 適切な排水処理

廃止後のため池に流入する雨水等を下流へ安全に流下させるために、必要な対策を講じること。

(2) 土砂の流出防止

廃止後のため池から土砂が流出しないよう、適切な対策を講じること。

(3) 安定性の確保

残存する堤体や埋立て部等の安定性を確保するため、必要な対策を講じること。

(4)施工性、経済性への配慮

施工が容易で、かつ経済的な設計とすること。

(5)維持管理への配慮

廃止後の維持管理が安全かつ容易に行えるよう、適切な対策を講じること。

(6)環境への配慮

環境との調和に配慮した適切な対策を講じること。

(7)関係機関との協議

河川管理者や道路管理者等との協議が必要な場合は、事前に協議し、方針を決定すること。

【参考】「防災重点農業用ため池に係る防災工事等基本指針」＜抜粋＞

第3 防災工事等推進計画の策定について指針となるべき事項

3 防災工事の実施に関する基本的な事項

(2)廃止工事

利用の実態を把握した上で、現に農業用水の貯水池として利用されておらず、又は利用される見込みがない防災重点農業用ため池については、その決壊による水害その他の災害を防止するため、廃止工事により貯留機能を喪失させることが適当である。

廃止工事を検討するに当たっては、関係者との調整を適切に行い、必要に応じて統廃合や代替水源の確保を行うとともに、農業用ため池の有する洪水を一時貯留する機能、絶滅危惧種などへの影響の低減を含む環境との調和等に配慮することが重要である。

また、廃止工事については、農業用ため池の堤体の撤去、流水を安全に流下させるための護岸、下流河川への取付水路等の整備を行うことを基本とし、貯水池の埋立てによる場合にあっては跡地の利用や埋立ての実施に要する費用の妥当性について、他用途への転用を行う場合にあっては転用後の施設の所有権や管理権の所在について十分に検討するものとする。

出典：「防災重点農業用ため池に係る防災工事等基本指針（令和2年農林水産省告示第1845号）」

1.4 設計の手順

ため池廃止工事の設計は、ため池の構造、周辺環境等を十分把握した上で、適切な手順により行う。

ため池廃止工事の設計は、各作業間の関連を十分考慮した上で、適切かつ効率的な手順で行う。設計の標準的な手順を示すと、図-1.4.1のとおりである。

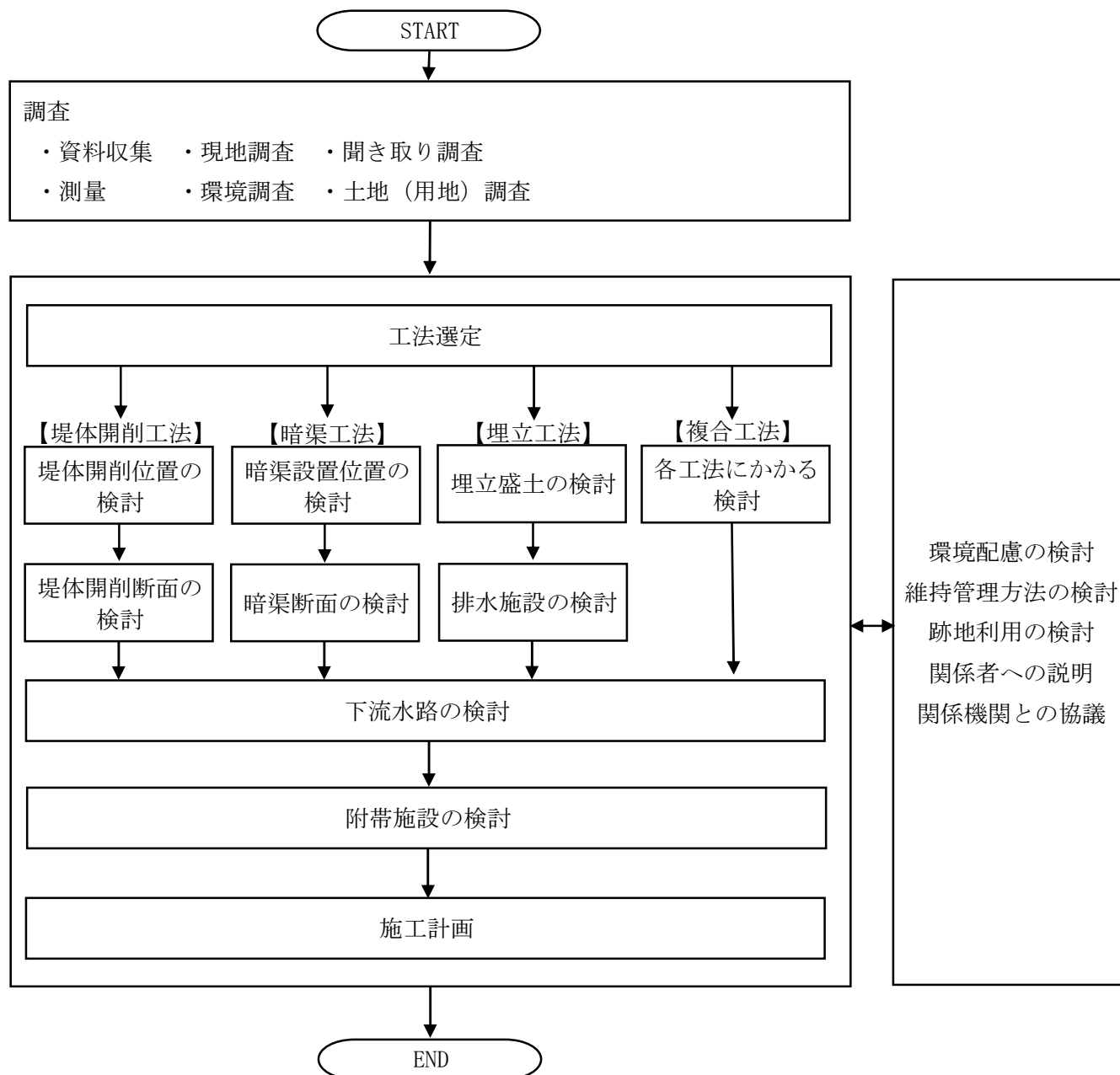


図-1.4.1 ため池廃止工事の設計手順

第2章 調査

2.1 調査の目的

調査は、ため池廃止工事の設計に当たって、ため池の構造、周辺環境等を把握するために行う。

ため池廃止工事の設計に当たっては、ため池の構造、周辺環境等を把握するため、既存資料によりため池の状況や諸元、土地利用状況や法規制を確認するとともに、現地の状況を調査し、必要に応じて測量や土地（用地）調査を行う。また、ため池に生息・生育する絶滅危惧種などの状況を把握するための環境調査を行う。さらに、ため池の所有者・管理者、地元自治体、地元自治会等の意向や要望を聞き取り、廃止後の維持管理について調整を行う。

2.2 調査内容

ため池の現地条件に応じて、以下の調査を行う。

- (1) 資料収集
- (2) 現地調査
- (3) 聞き取り調査
- (4) 測量
- (5) 環境調査
- (6) 土地（用地）調査

(1) 資料収集

ため池及び周辺の概況を把握するため、次の資料を収集整理する。

- ・土地利用状況（地形図、都市計画図、農振計画図、森林基本図、公図、登記情報など）
- ・地域の法規制（保安林、砂防指定地、河川区域、土砂災害警戒区域、宅地造成等工事規制区域、特定盛土等規制区域など）
- ・ため池を構成する施設情報（ため池台帳、点検調査資料、改修時の竣工図など）

(2) 現地調査

ため池、周辺施設等について、次の現地状況を確認する。

- ・ため池を構成する施設の現況（堤体、洪水吐き、取水設備、底樋など）
- ・流入域の概況（集水区域、流入水路・溪流、土地利用、植生など）
- ・下流域の概況（排水先水路、土地利用、住宅等建物の有無・位置など）
- ・ため池への進入経路、工事用道路設置の要否
- ・測量を実施すべき範囲
- ・立竹木や建物等工事の支障物の有無

(3) 聞き取り調査

ため池の所有者、管理者等に次の事項を聞き取る。

- ・ため池の状況（堤体の状況、洪水吐きの状況、底樋機能の有無、落水の可否など）
- ・維持管理の状況、廃止工事の内容に関する意向及び要望、廃止後の維持管理方法
- ・洪水時の状況（ため池及び下流域）
- ・ため池内への土砂の流入状況
- ・周辺土地の所有者に関する情報（所有者、所在など）
- ・残土処分候補地

(4) 測量

ため池及びその周辺の地形、現地条件を把握するため、必要に応じて地形測量、路線測量等を行う。

なお、池底部の高さ（標高）及びヘドロ等堆積土砂の厚さは、ため池廃止工事設計における重要な現地条件となるため、現地で確認するものとする。底樋の破損等により落水ができない場合であっても、貯水のある状態で深浅測量等を行い、池底部の状況把握に努めるものとする。また、池底と合わせて必要に応じて現況満水位や常時水位等も計測する。

(5) 環境調査

廃止ため池においては、生息・生育環境の水域が失われることから、絶滅危惧種などの生息・生育の有無を事前に把握するために、都道府県や市町村の環境担当部局と相談の上、必要な調査を実施する。

・文献調査

市町村が作成する「田園環境整備マスタープラン」や都道府県等が作成する「レッドデータブック」等の既存文献を収集し、確認する。

・聞き取り調査

大学の研究者、各都道府県のいわゆる環境情報協議会等の委員、博物館の学芸員、環境団体・NPOの職員等地域の生物に詳しい専門家、都道府県や市町村の環境担当部局の職員、維持管理者、営農者、周辺住民等から絶滅危惧種や外来種の確認情報等を聞き取る。

・現地調査

実際にため池に赴き、生物の生息・生育状況を採捕等により確認する。

なお、ため池廃止工事の調査、計画、設計及び施工段階における生態系配慮に関する留意事項については、「防災重点農業用ため池の廃止工事における生態系配慮について」（令和5年3月農林水産省農村振興局鳥獣対策・農村環境課 設計課 防災課）を参照すること。

(6) 土地（用地）調査

ため池廃止工事に関係する土地（ため池堤体部及び水面、下流水路、工事用道路）について、境界及び所有者を調査し、必要に応じて境界立会による境界杭設置等を行う。また、立竹木や建物など工事に伴い補償の生じるおそれがある物件の有無を確認し、必要に応じて損失の補償に必要な調査を行う。

ため池廃止後は、不動産登記法第37条の規定により、地目の変更が必要となるため、登記名義人と事前に調整を行う。

引用・参考文献

農林水産省農村振興局鳥獣対策・農村環境課 設計課 防災課：防災重点農業用ため池の廃止工事における生態系配慮について（令和5年3月）

第3章 ため池廃止工法の選定

ため池廃止工事の設計に当たっては、ため池の廃止によって災害が発生しないようにすることを前提として、個々のため池の諸条件を十分考慮した上で、経済的な工法を選定する。

ため池廃止工事の工法には以下の種類がある。

- (1) 堤体開削工法
- (2) 暗渠工法
- (3) 埋立法
- (4) 複合法

ため池廃止工事の各工法の概要を次に示す。また、表-3.1に各工法の特徴及び留意点を示す。

表-3.1 ため池廃止工事の工法

項目	堤体開削工法	暗渠工法	埋立法
工法の概要	堤体の一部又は全部を開削し、ため池の貯水機能を喪失させる工法。	現況堤体に暗渠を設け、ため池の貯水機能を喪失させる工法。	堤体開削土や搬入土等によりため池を埋め立て、貯水機能を喪失させる工法。
概要図			
防災面	・堤体の決壊リスクが除去できる。 ・土砂の流出防止対策を講じても、経年的な土砂の堆積に留意が必要である。	・堤体の決壊リスクは低減されるが、流木等により暗渠部が閉塞するおそれがあるため、適切な管理が行われるよう管理体制を整備する必要がある。 ・土砂の流出防止対策を講じても、経年的な土砂の堆積に留意が必要である。	・堤体の決壊リスクが除去できる。 ・残存堤体及び埋立盛土全体の安定性を確保するため、旧堤体の切土や法面保護等の対策の検討が必要である。 ・盛土崩壊の多くが湧水、地下水、降雨等の浸透水を原因とすること、また盛土内の地下水が地震時の液状化等の要因となることから、地表水や地下水の排除に関する対策の検討が必要である。
経済性	一般的に暗渠工法や埋立法に比べて安価となる。	流木対策等現地状況により大きく変動する。	池内堆積土の改良や表面排水施設、地下排水施設が必要となるため、一般的に堤体開削工法より高価となる。
環境との調和	環境配慮対策として、誘導水路の底高をため池最深部より高くすることで、一部水域を残すことが可能。	環境配慮対策として、暗渠の底高をため池最深部より高くすることで、一部水域を残すことが可能。	貯水池を埋め立てることから、環境配慮対策として水域を残すことが難しい。
その他	ため池の満水面積が小さく、池底の勾配が急な谷池等の場合は、堤体掘削土を用いた埋立法との併用工法が経済的で、廃止後の維持管理面でも優れる場合がある。	・堤体上が道路として利用されているなど、他の工法が採用できない場合に採用する。 ・暗渠の規模や構造等は、道路管理者等と協議を行って設計する必要がある。また、暗渠や残存堤体の管理体制や管理責任について道路管理者等と協議調整が必要。	・計画地が「宅地造成及び特定盛土規制法」に規定される規制区域に指定されている場合、一定規模以上のものは同法の規制対象となる。また「土砂災害防止法」等の関係法令の遵守が必要。 ・跡地の利用方法等について地元関係者等と十分に協議が必要。

(1) 堤体開削工法

堤体開削工法は、堤体の一部又は全部を開削し、ため池の貯水機能を喪失させる工法（図-3.1）であり、特徴及び留意点を以下に示す。

- ・最優先課題である堤体の決壊リスクの除去に直接的な効果があり、一般的に埋立法や暗渠工法に比べて経済的なことから、ため池廃止工事の最も基本的な工法である。
- ・土砂の流出防止対策を講じて、経年的な土砂の堆積に留意が必要である。

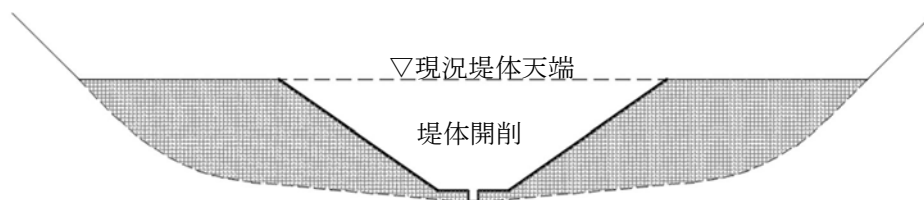


図-3.1 堤体開削工法（正面イメージ）



写真-3.1 開削工法によるため池の廃止事例 1



写真-3.2 開削工法によるため池の廃止事例 2

(2) 暗渠工法

暗渠工法は、現況堤体に暗渠を設け、ため池の貯水機能を喪失させる工法（図-3.2）であり、特徴及び留意点を以下に示す。

- ・ため池廃止工事の実施に当たっては、堤体の決壊リスクの除去が最優先すべき課題であるため、堤体開削工法を基本とするが、堤体上が道路として利用されているなど、現地条件を踏まえ総合的に優れる場合は、暗渠工法を採用することができる。
- ・暗渠工法は、流木等による暗渠部の閉塞によって水位が上昇し、堤体部分を越水するリスクがあるため、適切な暗渠の断面を確保するとともに、日頃から適切な管理が行われるよう維持管理計画を定めるなど、管理体制を整備するものとする。
また、暗渠施設及び残存堤体の管理については、道路管理者等と協議の上、管理体制及び管理責任を明確にするものとする。
- ・暗渠の規模や構造等は、現場条件、集水流域、下流の土地利用及び施工条件を把握した上で、道路管理者等と協議を行い設計するものとする。

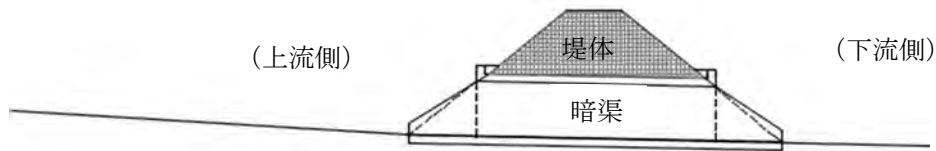


図-3.2 暗渠工法（縦断イメージ）



写真-3.3 暗渠工法によるため池の廃止事例1



写真-3.4 暗渠工法によるため池の廃止事例2

(3) 埋立工法

埋立工法は、堤体開削土や搬入土等によりため池を埋め立て、ため池の貯水機能を喪失させる工法（図-3.3、図-3.4）であり、特徴及び留意点を以下に示す。

- ・池内堆積土の改良や表面排水施設、地下排水施設が必要となる場合があるため、一般的には開削工法に比べて高価となる。
- ・旧堤体の法面勾配が急な場合は、残存する堤体部及び旧堤体を含む埋立盛土全体の安定性を確保するため、旧堤体の一部撤去（切土、法面整形）など必要な対策を検討する必要がある（図-3.4）。



図-3.3 埋立工法（縦断イメージ）

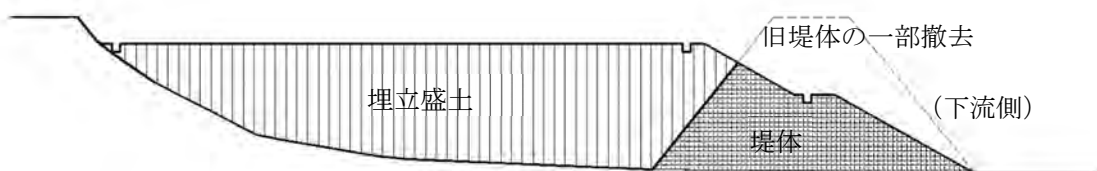


図-3.4 旧堤体の一部撤去する埋立工法（縦断イメージ）

- ・「宅地造成及び特定盛土等規制法」に規定される規制区域内に位置するため池について、跡地利用を公共施設用地（p. 54参照）以外にする場合、一定の規模以上の盛土等（p. 55参照）は同法の規制対

象となる。

- ・盛土崩壊の多くが浸透水を原因とすること、また盛土内の地下水が地震時の液状化等の要因となることから、地表水や地下水の排除に関する対策の検討が必要である。



写真-3.5 埋立工法によるため池の廃止事例1



写真-3.6 埋立工法によるため池の廃止事例2

(4) 複合法

現場条件や跡地利用を考慮して、(1)～(3)に示した工法を併用し、複合法として廃止する場合がある。以下に例を示す。

- ・堤体開削工法と埋立工法の複合法

ため池の満水面積が小さく、池底の勾配が急な谷池等においては、堤体開削工法と堤体掘削土を用いた埋立工法の複合法(図-3.5)が経済的、かつ廃止後の維持管理において優れる場合がある。採用に際しては、堤体掘削土の運搬、堆積土砂の処理(地盤改良等)及び地表水や地下水の排除に関する対策について検討が必要である。

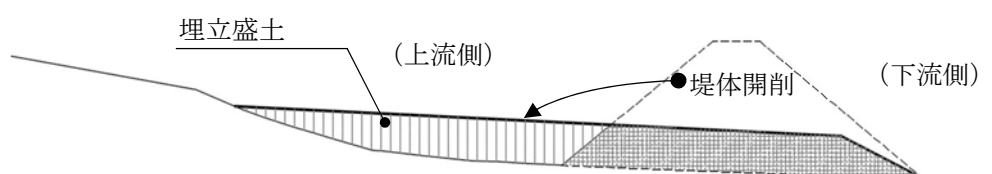


図-3.5 堤体開削工法と埋立工法の複合法 (縦断イメージ)

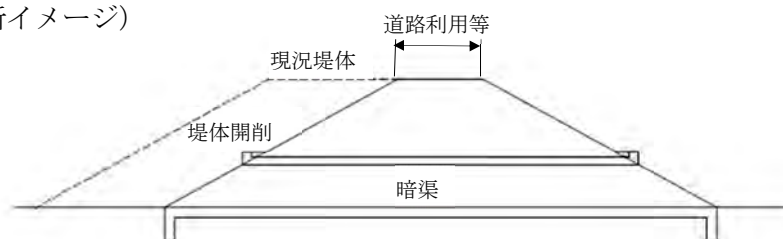


写真-3.7 堤体開削工法と埋立工法の複合工法の事例

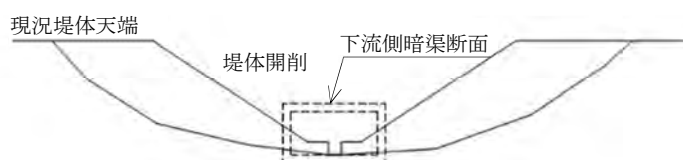
・堤体開削工法と暗渠工法の複合工法

堤頂幅が非常に広く、かつ堤頂上の一部が道路として利用されているような場合、堤頂部全てを暗渠にするのではなく、道路部のみ暗渠を設置し、その他の範囲は開削工法とするような複合工法がある（図-3.6）。採用に際しては、道路管理者等と協議の上、暗渠の規模や構造等を設計するとともに、必要に応じて残存堤体の安定性を検討する。

（縦断イメージ）



（堤体開削部断面イメージ）



（暗渠部断面イメージ）

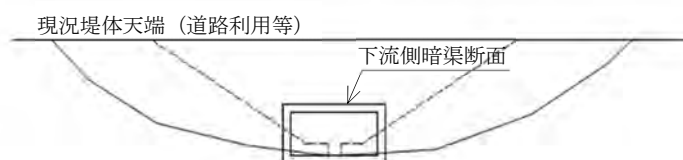


図-3.6 堤体開削工法と暗渠工法の複合工法

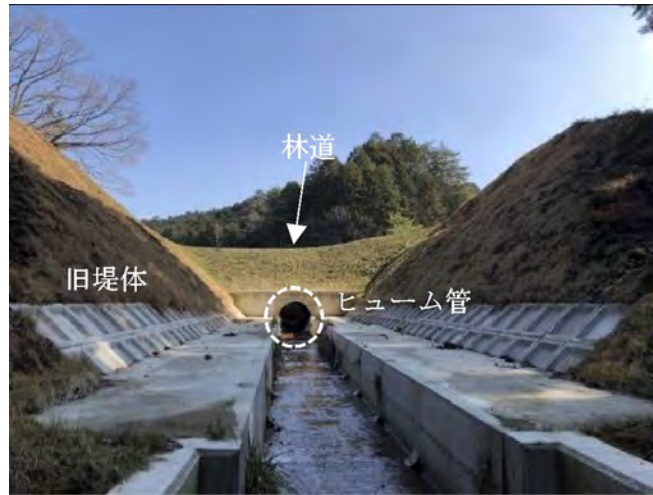


写真-3.8 堤体開削工法と暗渠工法の複合工法の事例¹⁾

引用・参考文献

1) 森 洋, 一戸栄美(2022):全国での農業用ため池の廃止工事例とその特徴, 農業農村工学会論文集, 315, II_123-II_130.